

**Tartu Ülikool
PeremeditSiini ja rahvatervishoiu instituut**

**INSULDIJUHUD JA TAASTUSRAVILE SUUNAMINE
2014. AASTAL TARTU ÜLIKOOLI KLIINIKUMIS**

Magistritöö rahvatervishoius

Gertu Sõerunurk

**Juhendajad: Katrin Lang, PhD, Tartu Ülikool,
PeremeditSiini ja rahvatervishoiu instituut, dotsent
Aet Lukmann, MD, PhD, SA Tartu Ülikooli Kliinikum,
SpordimeditSiini ja taastusravi kliinik, statsionaarse
taastusravi osakond, vanemarst-õppejõud**

Tartu 2017

Magistritöö tehti Tartu Ülikooli peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituudis.

Tartu Ülikooli rahvatervishoiu kaitsmiskomisjon otsustas 30.05.2017 lubada väitekirj terviseteaduse magistrikraadi kaitsmisele.

Retsensent: Keiu Paapsi, MSc (rahvatervishoid), MSc (geenitehnoloogia),
Tervise Arengu Insituut, epidemioloogia ja biostatistika osakond, nooremteadur

Kaitsmine: 14.06.2017

SISUKORD

LÜHIKOKKUVÕTE	5
1. SISSEJUHATUS	6
2. KIRJANDUSE ÜLEVAADE.....	7
2.1. Insult ja selle jaotus	7
2.2. Insuldi raskusastmed.....	7
2.3. Insuldi riskitegurid.....	8
2.4. Insuldi epidemioloogia.....	9
2.5. Insuldi ravietapid.....	11
2.6. Insuldi taastusravi	11
2.6.1. Intensiiivne statsionaarne taastusravi.....	12
2.6.2. Funktsioone toetav taastusravi ning ambulatoorne ja kodune füsioteraapia	12
2.7. Taastusravile suunamine.....	13
2.8. Taastusravile suunamist mõjutavad tegurid.....	14
2.8.1. Insuldi raskusaste	14
2.8.2. Patsiendi vanus	14
2.8.3. Muud tegurid	15
3. EESMÄRGID	16
4. METOODIKA	17
4.1. Valim	17
4.2. Andmete kogumine	17
4.3.1. Päringute tulemusena saadud andmed.....	17
4.3.2. Haigusjuhupõhise otsingu tulemusel saadud insuldi raskusastet kirjeldavad andmed	19
4.4. Lõpliku valimi moodustamine	20
4.5. Andmeanalüüs.....	22
5. TULEMUSED	23
5.1. 2014. aasta kliinikumi neuroloogia osakonna insuldipatsientide kirjeldus	23
5.2. Insuldipatsientide statsionaarsele taastusravile suunamisega seotud tegurid.....	28
5.2.1. Kliinikumi statsionaarse taastusravi osakonda suunamine	28
5.2.2. Vahetult või vaheetapiga kliinikumi statsionaarse taastusravi osakonda suunamine..	30
6. ARUTELU.....	32
7. JÄRELDUSED.....	36
8. KASUTATUD KIRJANDUS	37
SUMMARY	40
TÄNUAVALDUS.....	41
ELULUGU	42

KASUTATUD LÜHENDID

ADL	igapäevategevused (<i>activities of daily living</i>)
CI	usaldusintervall (<i>confidence interval</i>)
eHL	elektrooniline haiguslugu
ICH	intratserebraalne ehk ajusisene verevalandus (<i>intracerebral haemorrhage</i>)
ITK	Ida-Tallinna Keskhaigla
LTKH	Lääne-Tallinna Keskhaigla
n	uuritavate arv
NIHSS	insuldi raskusastme hindamise skaala (<i>National Institutes of Health Stroke Scale</i>)
NO	neuroloogia osakond
OR	šansisuhe (<i>odds ratio</i>)
PERH	Põhja-Eesti Regionaalhaigla
RHK-10	Rahvusvaheline Haiguste Klassifikatsioon, versioon 10
SAH	subarahnoidaalne hemorraagia (<i>subarachnoid haemorrhage</i>)
STO	statsionaarse taastusravi osakond
WHO	Maaailma Terviseorganisatsioon (<i>World Health Organization</i>)

LÜHIKOKKUVÕTE

Käesolevas töös kirjeldati 2014. aastal Tartu Ülikooli Kliinikumi (edaspidi “kliinikum”) neuroloogia osakonda (NO) hospitaliseeritud insuldijuhte ning analüüsiti seoseid insuldipatsientide sotsiaaldemograafiliste ja kliiniliste näitajate ning kliinikumi STO-sse (statsionaarse taastusravi osakonda) suunamise vahel. Töö eesmärkideks oli kirjeldada 2014. aasta insuldipatsiente, sh nende akuutravijärgset suunamist ning tuua välja tegurid, mis on seotud intensiivsele statsionaarsele taastusravile suunamisega. Statsionaarsele taastusravile suunamist uuriti lisaks nii vahetult akuutravi järgselt kui ka vaheetapiga (mujal ravil või kodus viibides) STO-sse suunamise korral.

Magistritöö põhineb kliinikumi elektrooniliste haiguslugude (eHL) andmetel. Valim koosneb 2014. aastal kliinikumi NO-sse hospitaliseeritud insuldipatsientidest. Lõplik valim moodustus 575 insuldipatsiendist, kelle sotsiaaldemograafiliste ning kliiniliste näitajate kohta koguti andmed päringute tulemusena saadud andmetabelitest ning haigusjuhupõhiselt elektroonilistest haiguslugudest. Seoseid STO-sse suunamise ning mittesuunamise ning otse STO-sse ja vaheetapiga STO-sse suunamise puhul hinnati logistilise regressioonanalüüsiga ning šansisuhted arvutati järgmistele tunnustele: vanus, sugu, elukoht, akuutravi kestus, insuldi raskusaste ja insulditüüp.

Peaaegu pooled 2014. aastal NO-sse hospitaliseeritud insuldipatsientidest olid 61–80aastased (47,7%). Enamikul hospitaliseeritustest esines peajuinfarkt (88,7%), 10,4% juhtudel oli tegemist ajusisese ning 0,9% juhtudel subarahnoidaalse verevalandusega. Pooled hospitaliseeritustest viibisid akuutravil rohkem ning pooled vähem kui 5,8 päeva ja valdavalt suunati patsiendid NO-st mujale ravile (40,9%). STO-sse suunati 19,7% patsientidest, vahetult akuutravi järgselt suunati STO-sse 6,1% patsientidest.

Suurema tõenäosusega suunati STO-sse pikemalt akuutravil viibinud patsiendid (OR=1,26; 95% CI 1,17–1,37) ja need patsiendid, kellel oli akuutravi lõppedes insult hinnatud mõõdukaks (NIHSS 6–13) (OR=3,02; 95% CI 1,62–5,65). Väljaspool Tartu linna elavatel isikutel oli šanss STO-sse suunamiseks ligikaudu poole väiksem kui Tartu linna elanikel (OR=0,47; 95% CI 0,29–0,75).

Käesolevast tööst järeldub, et enamuse 2014. aastal NO-sse hospitaliseeritud insuldijuhtudest olid valdavalt vanemad kui 61aastased ning peamiselt isheemilise insuldiga (I63). STO-sse suunati kõige tõenäolisemalt pikemalt akuutravil viibinud ning mõõduka raskusastmega patsiendid, kelle elukohaks oli Tartu linn. Otse ja vaheetapiga STO-sse suunamisel statistiliselt olulisi seoseid uuritavate tunnuste puhul ei leitud.

1. SISSEJUHATUS

Insult on ülemaailmse surmapõhjusena viiendal kohal, moodustades ligikaudu 11% kõikidest surmadest. 2010. aastal oli maailmas 33 miljonit insuldihaiget, kellest 16,9 miljonit olid esmased haigusjuhud. Igal aastal haigestub USAs insulti umbes 795 000 inimest, kellest 610 000 on esmasjuhud. (1) Insuldi tagajärjel tekkida võivad tõsised funktsionaalsed häired takistavad olulisel määral insuldi läbipõdenud inimese naasmist igapäevaellu (2, 3). Insuldi üle elanud inimeste osakaalu pidev tõus tekitab üha suuremaid sotsiaalmajanduslikke probleeme ja vajaduse tõhusalt toimiva põhjaliku insuldijärgse taastusravisüsteemi järele (2). Insuldijärgse taastusravi hindamine on oluline ka pideva rahvastiku vananemise ning sellest tuleneva insuldist põhjustatud puuetega inimeste osakaalu tõusu tõttu (4).

Insuldihaige taastumine ning integreerumine ühiskonda sõltub suurel määral sellest, millal ja kuhu patsient akuutravi lõppedes suunatakse (2, 3). Insuldijärgse taastumise seisukohalt on väga oluline õigeaegselt ning adekvaatselt rakendatud taastusravi (2). Eesti taastusravi ja füsiatria eriala arengukava aastani 2020 andmetel oli 2010. aastal taastusravi erialal kokku 67 309 taastusravi haigusjuhtu, millest 9,4% olid statsionaarsed juhud. Insult oli statsionaarse taastusravi seas koos teiste vereringehaigustega esimesel kohal. (5)

Insuldijärgse intensiivse statsionaarse taastusravi vajadust on hinnatud kõigi kolme Eestis seni korraldatud insuldiauditi käigus (6–8). Esimeses, aastatel 2002–2003 korraldatud auditis toodi välja pikk akuutravil viibimise aeg ning leiti, et paljud potentsiaalselt sobilikud patsiendid ei saa koheselt intensiivset statsionaarset taastusravi, vaid saadetakse koju, kust mõningatel juhtudel saavad patsiendid taastusravile alles kuu aja pärast. (8) Teise, 2009. aastal korraldatud kliinilise auditi tulemusena selgus, et akuutravil viibitud päevade arv varieerus auditeeritud haiglate lõikes, ent keskmiselt suunati intensiivsele statsionaarsele taastusravile 13% insuldipatsientidest. Viimane, 2014. aastal toimunud kliiniline insuldiaudit leidis, et intensiivsele statsionaarsele taastusravile suunatute osakaal on jätkuvalt madal. Samuti toodi välja, et taastusravile suunamise näidustused on ebaselged ning puudub ühtne arusaam, mille alusel edasisuunamise vajadus otsustakse. (6)

Seega on äärmiselt oluline hinnata, millal ning millistest kriteeriumitest lähtuvalt insuldi läbiteinud patsiendid suunatakse intensiivsele statsionaarsele taastusravile.

2. KIRJANDUSE ÜLEVAADE

2.1. Insult ja selle jaotus

WHO (*World Health Organization*) definitsiooni alusel on insult järsku tekkinud neuroloogiliste ärajäämanähtudega raske invaliidistav haigus, mis kestab vähemalt 24 tundi ning on valdavalt vaskulaarse põhjusega (9). Konkreetsed insuldi sümptomid sõltuvad ajukahjustuse lokalisatsioonist, ent peamiselt kaasneb insuldiga ühe kehapoole nõrkus või halvatus, ühe kehapoole tuimus ehk tundlikkuse langus ja kõnehäire (10). Üldisemad sümptomid on tugev ja järsku tekkinud peavalu, iiveldus, oksendamine, teadvushäired (11) ning sõltuvalt kahjustuskoha asukohast ka tasakaalu- ja nägemishäired (10).

Rahvusvahelise Haiguste Klassifikatsiooni 10. versiooni (RHK-10) alusel kuulub insult vereringeelundite haiguste (I00–I69) alampeatüki peajuveresoonte haiguste (I60–I69) alla (12). Insuldi puhul eristatakse tekkemehhanismi alusel kahte peamist tüüpi: isheemiline ja hemorraagiline insult. Isheemiline insult ehk peajuinfarkt ehk ajuveresoonte sulgumine (RHK-10 alusel koodiga I63) on tromboosi- või emboliatekkeline. Tromboosi korral on tegemist trombi ehk hüübinud vere kogumikuga, mis on tekkinud (pea)ajuveresoones ning takistab sealset verevoolu, embolia on n-ö liikuv tromb ehk embol, õhumull või rasvosake, mis on tekkinud mõnes teises organis ning liigub arteriaalse vereringe kaudu ajju, takistades peaju verevarustust. Hemorraagilise insuldi puhul on peaju tekkinud spontaanne (mitte traumajärgne) verevalandus ning seda jaotatakse lokalisatsiooni alusel kaheks: ajusisese veresoone lõhkemine (intratserebraalne hemorraagia e ICH; RHK-10 alusel koodiga I61) ja ajupinnal oleva (ämblikvõrkkesta aluse) veresoone lõhkemine (subarahnoidaalne hemorraagia e SAH; RHK-10 alusel koodiga I60). (12, 13)

Kõikidest insulditüüpidest moodustavad enamiku (80–87%) isheemilised insuldid, 10–15% on ICH-tekkelised ja 3–5% SAH-tekkelised, ülejäänud on insuldid teistel põhjustel (1, 13). 2003. aasta Eesti andmete põhjal on insulditüüpide esinemissagedus maailmaga võrreldes sarnane – 74% insuldi haigusjuhtudest moodustasid isheemilised insuldid, 13% ICH, 4% SAH ja 9% moodustasid muudel põhjustel tekkinud insuldid (14).

2.2. Insuldi raskusastmed

Insuldi raskusastet on võimalik hinnata erinevate valideeritud ja standardiseeritud hindamisjuhiste alusel (15, 16). Maailmas on laialt levinud ning kõrgelt hinnatud hindamisjuhiseks NIHSS (*National Institutes of Health Stroke Scale*) (15), mida kasutatakse ka kliinikumi NO-s.

NIHSS skoor on laialt levinud insuldi raskusastme hindamisskaala, mille abil on võimalik hinnata patsiendi insuldijärgset taastumise tõenäosust. Hindamine NIHSS alusel on ajasäästlik (u 10 min) ning see tuleb teostada vähemalt esimese 24 tunni jooksul pärast insulti ning vahetult enne akuutravi osakonnast lahkumist. (15)

NIHSS koosneb 11-st alalõigust (teadvus, silmamunade liikuvus, vaateväljad, näonärvi halvatus, käe motoorne funktsioon, jala motoorne funktsioon, ataksia, tundlikkus, afaasia, düsartria, neglekt ehk ignoreerimissündroom) ja igat alalõiku hinnatakse skaalal 0–4 punkti (0 – normaalne funktsionaalsus, 4 – maksimaalselt häirunud funktsionaalsus). (3, 16, 17) NIHSS kogusumma skaalavahemik on 0–42 punkti, sealjuures punktisumma suurenedes väheneb patsiendi tõenäosus insuldijärgselt täielikult paraneda (15).

NIHSS skoor ≤ 5 punkti viitab tagashoidlikule insuldile, NIHSS vahemikus 6–13 punkti mõõdukale insuldile ja NIHSS ≥ 14 punkti tõsisele insuldile (16).

2.3. Insuldi riskitegurid

Insuldi riskitegurid jagunevad muudetavateks (kõrgenenud vererõhk, südamehaigus, diabeet, suitsetamine, alkoholi tarbimine) ja mittemuudetavateks (sugu, vanus, pärilik eelsoodumus) (18).

Peamine insuldi riskitegur on kõrgenenud vererõhk, suurendades riski haigestuda insulti 3 korda (11). Umbes 77% esmakordselt insuldi saanutest on vererõhk kõrgem kui 140/90mmHg (1). Suitsetamine suurendab insuldi riski ligi 2 korda (19). Kõrgenenud vererõhk ja suitsetamine on kaks kõige levinumat riskitegurit ICH puhul, SAH tekib valdavalt suurtes arterites paiknevate aneurüsmide lõhkemise tagajärjel (13).

Südamehaigustest on kodade virvendusarütmia peamine isheemilise insuldi riskitegur, suurendades riski kuni 5 korda (11). Aastail 2001–2003 Tartus korraldatud uuringuga leiti 30% insuldipatsientidest kaasuva haigusena kodade virvendusarütmia (14). Insuldiriski suurendavad ka teised südamehaigused (nt südame isheemiatõbi, südamepuudulikkus jt) (18). Diabeeti on Eesti andmetel 12% insuldihaigetest (20).

Koos kõrge vererõhu, südamehaiguste ja diabeedi esinemistõenäosuse suurenemisega vanuse kasvades, suureneb ka insuldi risk vanemas eas. Insuldi esmase haigestumise korral on naised ligikaudu 4 aastat vanemad kui mehed (vastavalt 71- ja 65aastased). Nooremates vanuserühmades (alla 80aastased) on insult enam levinud meeste seas. Arvestades naiste kõrgemat keskmist eluiga, moodustavad üle 80aastaste vanuserühmas enamiku naised, mistõttu on vanemate inimeste puhul insult levinum naiste seas. (21) Insuldi esinemine perekonnas suurendab tõenäosust põdeda insulti kuni 3 korda (22). Paljudel juhtudel,

valdavalt just noores eas insuldi saanute puhul jäävad konkreetset riskitegurid lõpuni välja selgitamata (11).

2.4. Insuldi epidemioloogia

Tervise Arengu Instituudi (TAI) andmetel oli Eestis 2015. aastal esmaseid haigestumisi peaaeguveresoonte haigustesse (RHK-10 I60–I69) 416 juhtu/100 000 (23). Insuldi epidemioloogia uuringuid on Eestis autorile teadaolevalt seni tehtud kolmel korral, võttes aluseks Tartus ravitud insuldipatsientid: aastatel 1970–1973, 1991–1993 ja 2001–2003. 2003. aasta andmeil oli insuldi esmase haigestumuse kordaja Tartus 223 juhtu/100 000. (tabel 1)

Tabel 1. Tartu linnas kolmel perioodil (1970–1973, 1991–1993 ja 2001–2003) tehtud insuldi epidemioloogiliste uuringute peamised tulemused (14)

Tunnus	1970–1973	1991–1993	2001–2003
Patsientide arv	667	829	451
Keskmine vanus	70	70	72
Mehed	63	64	68
Naised	74	73	74
Haigestumuskordaja*	221	250	223
Mehed	183	209	203
Naised	258	284	239
Isheemiline insult (%)	80	60	74
ICH (%)	13,5	10	13
SAH (%)	6,5	6	4
Klassifitseerimata insult (%)	0	24	9
Letaalsus (%)	49	30	26
Mehed	Andmed puuduvad	23	24
Naised	Andmed puuduvad	35	28

* Arvutatud 100 000 elaniku kohta

Kõige suurem insuldi esmase haigestumuse kordaja langus viimase kahe perioodi kestel on toimunud meeste seas vanuserühmades 45–54 ja 55–64 aastat ning naiste seas vanuserühmades 55–64 ja 75–84 aastat (24). Vaatamata olulisele insuldi esmase haigestumuse langusele enamikes vanuserühmades nii meeste kui ka naiste seas on esmashaigestumuse näitajad võrreldes teiste Euroopa riikide näitajatega jätkuvalt suhteliselt

kõrged meestel ning just nooremates vanuserühmades (55–64aastased ja 65–74aastased). Naiste puhul on esmashaigestumuse näitajad vanuses 55–64 aastat madalamad kui enamikes teistes riikides. (24)

Eestis haigestuvad mehed esmakordselt insuldi 2–7 ning naised 0–5 aastat varem kui enamikes teistes Euroopa riikides. Meeste puhul toimub esmashaigestumuse näitajate võrdsustumine teiste Euroopa riikide insuldi esmashaigestumuse näitajaga alates ≥ 75 vanuserühmast. Madalam insuldi esmashaigestumuse vanus on iseloomulik ennekõike Ida-Euroopa riikidele, olles valdavalt seotud madalama elukvaliteedi, vähesema tähelepanuga rahvatervishoiule, rohkemate insuldi riskitegurite olemasolu ning madalama kontrolliga riskitegurite üle. (14, 24, 25)

Üks põhjalikemaid ülemaailmseid insuldi epidemioloogiuuringuid on 1980. aastatel WHO poolt loodud projekt Monica (*Multinational MONItoring of trends and determinants in Cardiovascular disease*). Toona leiti, et insuldi esmashaigestumuskordajad on madalamad Rootsis, Taanis ja Kesk-Euroopa riikides ning kõrgeimad Soomes, Venemaal ja Hiinas. Insuldi esmashaigestumuskordaja vanuses 35–64 aastat oli kõige madalam Itaalias (naistel 61 ja meestel 124 juhtu/100 000) ning kõrgeim Venemaal (naistel 121–312 ja meestel 257–388 juhtu/100 000). (9)

Uuringutes on vaadeldud ka insuldi levimust. Nii näidati USA täiskasvanud elanikkonna insuldi levimusandmete põhjal, et 2,7% meestest ja 2,7% naistest on põdenud insuldi. Aastaks 2030 ennustatakse USAs 20,5protsendilist insuldi levimuse tõusu. (1) Taolisi näitajaid on keeruline tõlgendada, sest haiguse levimus sõltub nii esmashaigestumuse, diagnoosimise, ravi kui ka suremuse muutustest, samuti rahvastiku vanuskoostisest.

2013. aasta andmete põhjal oli insult ülemaailmsete surmapõhjuste seas 5. kohal (südamehaiguste, kasvajate, krooniliste alumiste hingamisteede haiguste ja vigastuste järel) (26). Hemorraagilise insuldi puhul on suremus haigestumisjärgsetel päevadel kõrgem kui isheemilise insuldi korral (13).

Eestis oli 2015. aastal suremus peaaajuveresoonkonna haigustesse (RHK-10 I60–I69) Statistikaameti andmetel üle 20aastaste inimeste seas 64 juhtu/100 000 (27). Esmase insuldi 28 päeva suremus on Eestis aastail 1970–2003 vähenenud 49%-lt 26%-ni. Aastal 2003 oli surmavusmäär meeste seas 24% ja naiste seas 28%. (tabel 1)

Insuldijärgse 28 päeva suremuskordaja ülemaailmsed näitajad on analoogsed ülemaailmsete esmashaigestumise näitajatega ehk kõrgeimad 28 päeva suremuskordajad on Poolas, Soomes ja Venemaal ning madalaimad Rootsis, Taanis ja Kesk-Euroopa riikides. Surmavusmäär jäi vahemikku 15% Rootsis kuni 52% Poolas. (9)

Insuldi koormust rahvastikus on hinnatud YLL (*years-life-lost*) meetodil. Sel puhul lahutatakse rahvastiku oodatavast elueast tegelik insuldi suremise vanus ning leitakse enneaegse surma tõttu kaotatud eluaastate arv. GBD (*Global Burden of Disease*) andmeil on insuldi korral YLL arv nii meeste kui ka naiste seas püsinud aastail 1990–2000 enam-vähem muutumatuna (u 6YLL/1000), olles meeste puhul natuke kõrgem. Endiste Nõukogude Liidu liikmesriikide puhul (sh Eestis) on YLL arv kasvanud vaadeldud perioodil märkimisväärselt nii meeste kui ka naiste seas: 1990. aastal 10YLL/1000 ja 2000. aastal 14YLL/1000. (13)

2.5. Insuldi ravietaapid

2004. aastal avaldatud Insuldi Eesti ravijuhendi alusel jaotuvad insuldi ravietaapid kaheks: akuutravi ja postakuutravi (11). Akuutravi leiab enamikel juhtudel aset haiglas, võimalusel neuroloogia osakonnas (11), kus viibides on peamisteks eesmärkideks uue insuldi ja võimalike tüsistuste tekke vältimine, patsiendi mobiliseerimine, julgustamine ja emotsionaalne toetamine ning üldise tervisliku seisundi stabiliseerimine (15). 2009. aastal korraldatud kliiniline audit “Insuldiravi põhjendatus ja kvaliteet” leidis, et Eestis on akuutravi pikkus keskmiselt 9 päeva, mis varieerub sõltuvalt haiglatüübist ja insulditüübist (7). USAs on akuutravi kestus keskmiselt 4 päeva (28). Ajavahemik insuldi tekkimise ja statsionaarsele taastusravile saamise vahel on USAs 11 päeva (29), Inglismaal 13, Saksamaal 16, Šveitsis 19 ja Belgias 22 päeva (30).

Postakuutne ravi toimub sõltuvalt patsiendi insuldijärgsest seisundist ja sotsiaalsetest võimalustest (sotsiaalse toetuse olemasolu, majanduslik kindlustatus) kas taastusraviosakonnas või -haiglas, järelravi osakonnas, hooldusasutuses või kodus (11,15).

2.6. Insuldi taastusravi

Taastusravi eesmärk on tõsta patsiendi elukvaliteeti, parandades maksimaalselt patsiendi insuldijärgset funktsionaalset seisundit või vältides kahjustunud funktsionaalsuse süvenemist (31). Insuldijärgne taastusravi jaguneb intensiivseks statsionaarseks taastusraviks, funktsioone toetavaks taastusraviks ning ambulatoorseks ja koduseks taastusraviks (3). Neuroloogiline ja funktsionaalne paranemine on kõige kiirem just esimestel insuldijärgsetel nädalatel (32), ent jätkub ka edaspidi (33). Insuldijärgselt peab taastusravi algama võimalikult vara, eelistatult esimesel päeval pärast insuldi (31), patsiendi üldseisundi stabiliseerumise järgselt (15). Hetkel ollakse seisukohal, et paranemise tõenäosus on kõige suurem esimese 6 kuu jooksul pärast insuldi (34), mistõttu tuleb sellel perioodil patsiendile võimaldada tema vajadustele vastavas mahus taastusravi. 1990. aastate lõpus Itaalias korraldatud uuringuga leiti, et patsiendi insuldijärgse funktsionaalse seisundi maksimaalseks parandamiseks peab intensiivne

statsionaarne taastusravi algama esimese 20 insuldijärgse päeva jooksul (35). Taastusravi peab kestma seni, kuni patsient on võimeline täitma taastusraviprotsessis püstitatud ravieesmärke (34).

2.6.1. Intensiivne statsionaarne taastusravi

On kindlaks tehtud, et insuldijärgne taastusravi on kõige tulemuslikum intensiivse statsionaarse taastusravi vormis korraldatuna insuldi taastusravile spetsialiseeritud taastusraviüksuses (15). Selliseks üksuseks on kas taastusravihaigla või kesk- ja regionaalhaigla statsionaarne taastusravi osakond (30, 35). Intensiivne statsionaarne taastusravi on näidustatud, kui patsiendil esineb probleeme minimaalselt kahes kategoorias: liikumise (mobiilsuse) häirumine, igapäevategevuste sooritamine (ADL ehk *activities of daily living*), kognitiivsete võimete langus, neelamise- või kõnehäire, valu ning põie- või soolekontrolli häired. (3)

Intensiivse statsionaarse taastusravi korral osutatakse patsiendile tema seisundist lähtuvalt vajalikke erinevaid taastusraviteenuseid (nt füsioteraapia, tegevusteraapia, logopeediline ravi, psühholoogiline nõustamine) vähemalt 5 päeva nädalas ja mitte vähem kui 3 tundi päevas. Päevas tuleb patsiendile osutada igat talle määratud taastusraviteenust minimaalselt 45 minutit. (33, 36)

Akuutravijärgse intensiivse statsionaarse taastusravi edukus väljendub langenud suremuses, vähenenud voodipäevade arvus, patsiendi täielikumas paranemises ning seeläbi edukamas integreerumises ühiskonda insuldijärgselt (15, 35).

2.6.2. Funktsioone toetav taastusravi ning ambulatoorne ja kodune füsioteraapia

Lisaks intensiivsele statsionaarsele taastusravile on insuldijärgselt võimalik suunata patsiente funktsioone toetavale taastusravile (3). Funktsioone toetava taastusravi eesmärk on suurendada patsiendi toimetulekut ADL tegevustes, üldist mobiilsust ning aeroobset suutlikkust, lisaks vähendada kukkumiskriisi (36). Funktsioone toetavat taastusravi osutatakse statsionaarselt taastusraviasutustes patsientidele, kes liikumispuude tõttu ei saa osaleda ambulatoorses taastusravis (36). Statsionaarne funktsioone toetav taastusravi on patsiendile näidustatud samadel alustel kui intensiivne statsionaarne taastusravi, ent lisanduma peavad asjaolud, mis välistavad intensiivse statsionaarse taastusravi (3).

Ambulatoorse taastusravi korral käib patsient eelnevalt kokkulepitud plaani alusel iseseisvalt ambulatoorset taastusravi teenust pakkuvas asutuses või osutatakse taastusraviteenust patsiendile tema enda kodus (3). Ambulatoorne teenusepakkumine on

eelistatud juhul, kui patsiendil esineb tagasihoidlik või üksik funktsioonihäire, mis ei nõua kõigi taastusravimeeskonna liikmete sekkumist ning patsient on piisavalt heas üldseisundis (15, 30). Eesti Haigekassa tervishoiuteenuste loetelus on alates 2016. aastast nimekirja lisatud teenus “füsioteraapia kodus” (koodiga 7060), mida on võimalik määrata juhul, kui teenusesaaja pole mõõduka või raske liikumis- ja/või siirdumispuude tõttu suuteline tervishoiuteenuse osutaja juurde ise minema (38). On leitud, et kodune taastusravi eriti just esimese aasta jooksul pärast insulti parandab oluliselt patsiendi hakkamasaamist ADL tegevustes, juhul kui sellele on eelnenud intensiivne statsionaarne taastusravi (39).

2.7. Taastusravile suunamine

Iga-aastaselt haigestub Eestis insulti ligikaudu 3000 inimest, kellest 60% vajab taastusravi ning umbes pooled intensiivset statsionaarset taastusravi spetsialiseeritud taastusraviüksuses. Kokku vajab aastas statsionaarset taastusravi (nii esmased kui ka korduvad haigestunud) insuldijärgselt umbes 3000 inimest. (5) 2006. aastal Eestis koostatud riigikontrolli audit¹ leidis, et üksnes 19% taastusravi vajavatest inimestest suunati taastusravile ning vaid pooled neist said taastusravi õigeaegselt. Lisaks auditi teostajatele nõustasid Eesti Haigekassa ja teenuseosutajad asjaoluga, et taastusravi vajadus on oluliselt suurem kui hetkevõimalused. Samuti leidis riigikontroll, et taastusravi mittesaamine põhjustab tõsiseid terviseprobleeme ja suuremaid kulutusi patsiendile hilisemas perioodis. (40) Järelauditi (2014) tulemusena tehti Sotsiaalministeeriumile ettepanek arendada taastusravivõrku selliselt, et taastusraviks sobilikel patsientidel algab taastusravi esimese kahe ravipäeva jooksul ja jätkub koheselt pärast akuutravi lõppu (6).

Insuldijärgset taastusravile suunamist on uuritud ka USAs, kus erinevates uuringutes saadud tulemused on kohati vasturääkivad. Aastal 2000 korraldatud uuringus selgus, et akuutravi osakonda hospitaliseeritud patsientidest 59% saadeti koju, 30% taastusravile ja 11% hooldusasutusse (41). Samas leiti aastail 2006–2008 sõjaveteranide seas korraldatud uuringus, et 73% kõikidest insuldijuhtudest said mingil määral taastusraviteenuseid (42).

Peamiseks probleemiks patsientide ja nende lähedaste seisukohalt eduka taastusravi korraldamisel on patsiendi liikumine akuutraviosakonnast järgmisesse ravietappi – tihti on patsiendi või tema lähedaste jaoks ebaselge, kas ja millal tuleb tegeleda taastusraviga ning millised võimalused selleks on (43). Taastusravi on näidustatud, kui patsiendi seisund on

¹ Analüüsitud valim koosnes südameinfarkti või -operatsiooni, insuldi või suure liigese endoproteesi operatsiooni läbi teinud patsientidest.

insuldijärgselt varasemaga võrreldes halvenenud, ent siiski piisavalt stabiilne, et taastusravis osaleda (44). Akuutravijärgse taastusravivajaduse hindamiseks viiakse esimesel võimalusel pärast patsiendi üldseisundi stabiliseerumist läbi patsiendi füüsilise ja kognitiivse seisundi hindamine, mille alusel otsustatakse, kas ja millist taastusravivormi patsient vajab (15, 35).

2.8. Taastusravile suunamist mõjutavad tegurid

Uuringutega on leitud, et insuldijärgselt on taastusravile suunamine oluliselt seotud patsiendi insuldi raskusastme (41) ja patsiendi vanuse ning insuldieelse funktsionaalse staatusega (15).

Hetkel Eestis kinnitatud Insuldi taastusravi ravijuhendi alusel tuleb insuldijärgse taastusravi planeerimisel arvestada insuldi raskusastet, patsiendi üldseisundit ning motiveeritust ja suutlikkust taastusravis osaleda, olulised näitajad on ka patsiendi insuldieelne seisund ning patsiendi ja tema lähedaste eelistused ja võimalused (3).

2.8.1. Insuldi raskusaste

Enim kasutatav insuldi raskusastme hindamise meetod on patsiendi hindamine NIHSS hindamisskaala alusel (15). Seoses insuldi raskusastme määratlemisega saab NIHSS alusel hinnata, millist ravi või hooldust vajab patsient akuutravijärgselt (41). Madala punktisumma (NIHSS <6) korral on patsiendil suur tõenäosus täielikult taastuda (17) ning enamasti suunatakse need patsiendid koju või ambulatoorsele taastusravile (41). Kõige tõenäolisemalt suunatakse akuutravilt intensiivsele statsionaarsele taastusravile need patsiendid, kellel on insuldijärgselt esimese 24 tunni NIHSS skoor vahemikus 6–13 punkti (41). Tõsise insuldi korral on tõenäosus täielikult paraneda vähem kui 20% ning patsiendil on suur võimalus raskekujulise puude kujunemiseks (17). Sellisel juhul saadetakse patsiendid enamasti kas hooldusasutusse või järelraviosakonda (41). Kuna NIHSS skoor põhineb patsiendi hetkeseisundi hindamisel, tuleb taastusravivajaduse otsustamisel tutvuda lisaks patsienti varasema anamneesiga (15).

2.8.2. Patsiendi vanus

Kuigi vanuse ning taastusravile suunamise vahel on leitud seoseid (15), ei tohiks taastusravivajaduse hindamisel vanus olla kõige olulisem tegur (3). Mõõduka või raske insuldi läbielanud alla 55aastased patsiendid tuleb võimalusel suunata intensiivsele statsionaarsele taastusravile, kuid intensiivne käsitus ei ole välistatud ka oluliselt ekamate patsientide puhul (3, 15).

2.8.3. Muud tegurid

Insulditüübi ja taastusravile suunamise vahelist seost jälgitud uuringuga leiti, et võrreldes isheemilise insuldi ja ICH diagnoosiga suunatakse SAH diagnoosiga patsiente taastusravile väikema tõenäosusega (42). Sama uuringuga leiti, et väiksema tõenäosusega suunati taastusravile eelnevalt abielus olnud patsiendid ning enne hospitaliseerimist hoolekandeesutuses elanud patsiendid (42).

Väiksema tõenäosusega suunati taastusravile need patsiendid, kellel esines kaasuva haigusena krooniline aneemia, maksahaigus või psühhoos. Lisaks insuldile hüpertooniat, mõnda muud neuroloogilist haigust või diabeeti põdevatel või diabeedist tingitud krooniliste komplikatsioonide alla kannatavatel patsientidel oli suurem tõenäosus saada taastusravile suunatud. (42)

3. EESMÄRGID

Magistritöö põhieesmärk oli kirjeldada Tartu Ülikooli Kliinikumi neuroloogia osakonna 2014. aasta insuldipatsiente ning nende suunamist intensiivsele statsionaarsele taastusravile.

Magistritöö alaeesmärgid:

1. Kirjeldada 2014. aasta insuldipatsientide sotsiaaldemograafilisi ja kliinilisi näitajaid ning akuutravilt edasisuunamist.
2. Selgitada välja, millised tegurid on seotud intensiivsele statsionaarsele taastusravile suunamisega.

4. METOODIKA

4.1. Valim

Valimi moodustasid kliinikumi NO-sse 2014. aastal hospitaliseeritud insuldi diagnoosiga patsiendid. Insult defineeriti RHK-10 alusel järgmiste diagnoosidena: I60 (subarahnoidaalne hemorraagia), I61 (intratserebraalne hemorraagia), I62 (muu mittetraumaatiline koljusisene verevalum), I63 (peaajuinfarkt) ja I64 (täpsustamata kas hemorraagia või infarktkekkene insult e rabandus). Vajalikud andmed koguti kliinikumi meditsiinistatistika osakonnalt andmepäringute tulemusena saadud andmetabelitest ning haigusjuhupõhiselt elektroonilistest haiguslugudest (eHL), kasutades valdavalt epikriise ning vajadusel päeviku sissekandeid ja eHL-s olevat kausta "Dokumendid".

4.2. Andmete kogumine

Andmete saamiseks registreeriti uuring kliinikumi teadusuuringute registris (uuringu number 15088, taotlus registreeritud 09.11.2015) ning taotleti luba Tartu Ülikooli Inimuuringu eetika komiteelt (protokolli number 254/T-8, väljastatud 11.01.2016). Lisaks taotleti ligipääs elektroonilistele haiguslugudele.

Sooviga saada haigusjuhtupõhist üldandmete kogumit sotsiaaldemograafiliste tunnuste ning diagnoosist lähtuvate kliiniliste andmete kohta, esitati vastavasisuline päring kliinikumi analüüsi-marketingiteenistuse meditsiinistatistika osakonnale (vt alapeatükk 4.3.). Töö käigus täpsustati päringut mitmel korral. Andmete kogumise jooksul kohtuti ka neuroloogia osakonna arstidega, kes on varem publitseerinud teadustöid eHL-i andmete põhjal. Neilt saadud teabe alusel oli võimalik päringuid täpsustada.

Pärast esialgsete andmetabelite kättesaamist täpsustati andmeid haigusjuhupõhiselt eHL-st. Lõplik andmestik moodustati andmepäringute ning töö autori poolt haigusjuhupõhiselt kogutud andmete tulemusena.

4.3. Töös kasutatavad tunnused

4.3.1. Päringute tulemusena saadud andmed

Päringute tulemusena saadi järgmised tunnused: haigusjuhu number; patsiendi isikukood; haigusjuhu algus- ja lõpuaeg; sugu; vanus; allüksuse (ehk osakonna) kood ja nimi, kuhu patsient haigusjuhu lõppedes suunati; diagnoosikood koos nimetusega; diagnoositüüp (põhidiagnoos, kaasuv diagnoos); diagnoosi korduvus; allüksuste koodid (ehk osakondade

koodid, mida patsient antud haigusjuhu jooksul külastas); elukoht ja haigusjuhu lõpe (paranenud, muutusteta, halvenenud, surm).

Tunnus “Diagnoosi korduvus” oli andmetabelis kõikide haigusjuhtude juures märgitud kui “esmashaigestumine”. Haiguslugudega tutvudes selgus, et mitmel juhul on tegemist tegelikult korduva haigestumise mitte esmakordse insulti haigestumisega. Sellest tulenevalt kajastavad valimisse sattunud haigusjuhud üldist haigestumist, mitte levimust ega esmashaigestumust.

Akuutravi kestus (ehk NO-s viibitud ravipäevade arv) arvutati päevades ravi alguse ja lõpukuupäeva järgi.

Haigusjuhupõhiselt eHL-st andmete otsimise käigus leiti, et päringu tulemusena saadud elukoht ning eHL-s (dokumentide all või epikriisis) toodud elukoht ei kattunud paljudel juhtudel. Näiteks oli haigusloos ja andmetabelis märgitud elukohaks “Ülenurme”, epikriisis oli väljakirjutamise juures märges “Patsient suunatud elukohajärgselt SA Jõgeva Haiglasse” või elukohaks “Elva” ja suunatud “elukohajärgselt Alatskivile”. Elukoha andmete ebatäpsuse tõttu kasutati andmeanalüüsis seda tunnust kaheväärtuselisena: Tartu ja väljaspool Tartut (ehk muu).

Esialgses andmetabelis toodud tunnus “Edasisuunamine”, mis kajastas patsiendi akuutravijärgset suunamisalast informatsiooni, oli magistritöö seisukohalt liiga üldine, kuna polnud teada, kui palju patsiente suunati mujale raviasutusse, koju ning hooldusasutusse. Lõplik informatsioon patsientide akuutravijärgse edasisuunamise kohta moodustus korduvate ning täpsustatud andmepäringute ja töö autori poolt haigusjuhupõhise andmeotsingu tulemusena. Alljärgnevalt on kirjeldatud protsessi, kuidas moodustati tunnus “Edasisuunamine”.

Esimese andmepäringu tulemusena saadud andmetabelist saadi kätte need juhud, kes suunati NO-st otse mõnda teise kliinikumi osakonda (n=49) (v.a statsionaarse õendusabi osakonda), sh STO-sse (n=35) ning need, kes NO-s viibides surid (n=37). Siinkohal on oluline välja tuua statsionaarse õendusabi osakonna eripära: esiteks, statsionaarne õendusabi osakond on kliinikumis ainuke osakond, kuhu suunates tuleb patsiendi varem kliinikumis avatud haigusjuht lõpetada.

Andmepäringu järgselt oli enamusel juhtudest edasisuunamise juures märges “Väljakirjutatud” ja “N/A” (ehk info suunatud asutuse kohta puudus) (n=503) ehk sisuliselt nendel juhtudel edasisuunamise info puudus. Sellest tulenevalt oli vajalik teha täiendavaid andmepäringuid.

Täiendavate päringute tulemusena saadi andmetabel, kust olid leitavad mujale raviga ravisutustesse saadetud juhud (n=278). Endiselt oli aga juhte, kelle kohta täpsem suunamisalane info puudus (“Väljakirjutatud” ja “N/A”) (n=211). Sisuliselt tähendab selline olukord kolme erinevat võimalikku edasisuunamise varianti: suunamine koju, hooldusasutusse või kliinikumi statsionaarse õendusabi osakonda.

Tunnuse “Edasisuunamine” täpsustamiseks vaadati töö autori poolt haigusjuhupõhiselt üle kõik eelpool nimetatud 211 juhtu. Informatsiooni selle kohta, kas need patsiendid suunati koju, hooldusasutusse või statsionaarse õendusabi osakonda otsiti epikriisist, päeviku sissekannetest ning vajadusel kaustast “Dokumendid”. Hooldusasutusse suunatud patsiendid (n=9) leiti, kui epikriisist või päeviku sissekandes oli vastavasisuline kirje. Kõik need patsiendid, kellel epikriisist või päevikusissekandes oli kirjas “koju” või puudus kirje, et patsient oleks saadetud statsionaarse õendusabi osakonda või hooldusasutusse, moodustasid tunnuse “Edasisuunamine” korral variandi “koju” (n=202).

Selleks, et saada kätte patsiendid, kes suunati STO-sse vaheetapiga – kas viibisid vahepeal kodus (n=21) või mujal ravil (n=57) – lingiti NO ja STO andmetabelid omavahel isikukoodi kaudu. Isikukoodipõhine linkimine oli vajalik, sest patsiendi väljakirjutamisel või suunamisel teise haiglasse lõpetatakse patsiendi NO-s alustatud haigusjuht. Isikukoodi alusel kontrolliti üle, kas NO-st STO-sse suunatud patsiendid ka tegelikult STO-sse läksid.

Lõplikus andmetabelis moodustus tunnuse “Edasisuunamine” variant “mujale ravile” (n=235) patsientidest, kes suunati otse NO-st mõnda teise kliinikumi osakonda (v.a STO) ning nendest, kes suunati mõnda teise raviga ravisutusse.

Pärast täiendavate andmete saamise tuli teostada haigusjuhu numbri põhine linkimine varasema andmestiku ning uute andmete omavaheliseks ühendamiseks. Lõplikkusse andmetabelisse moodustus tunnusele “Edasisuunamine” 7 erinevat varianti: “otse STO-sse”, “koju ja STO-sse”, “mujale ravile ja STO-sse”, “koju”, “mujale ravile”, “hooldusasutusse” ja “surm”.

4.3.2. Haigusjuhupõhise otsingu tulemusel saadud insuldi raskusastet kirjeldavad andmed

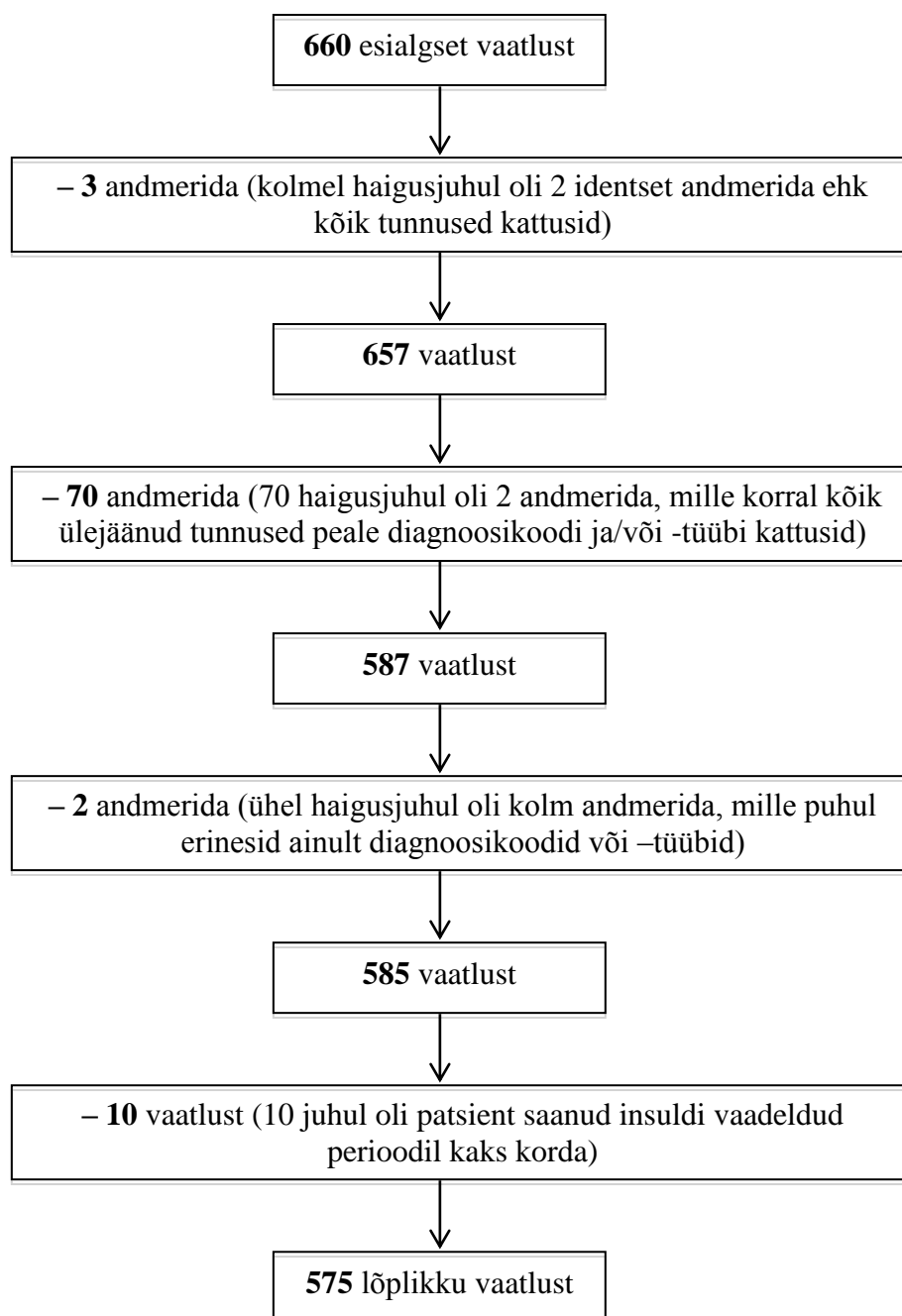
Andmeanalüüsiks vajaliku andmestiku moodustamiseks kogus töö autor lisaks haigusjuhupõhiselt eHL-st juurde andmeid insuldi raskusastme (NIHSS skoorid) kohta.

Kuna insuldi raskusaste on patsiendi akuutravijärgse edasisuunamise seisukohalt oluline näitaja (41), ent andmepäringute tulemusena selle kohta informatsiooni saada polnud võimalik, koguti vastavasisuline informatsioon töö autori poolt haigusjuhupõhiselt eHL-st.

Kliinikumi NO-s kasutatakse hospitaliseeritud patsientide insuldi raskusastme hindamiseks NIHSS hindamisskaalat. Vajalik informatsioon NIHSS skooride kohta saadi iga haigusjuhu juures olevast kaustast "Dokumendid". NIHSS skoorid sisestati seejärel andmetabelisse. Enamikel juhtudel oli NIHSS andmeid kajastav dokument leitav, ent juhul kui NIHSS skoor polnud lisadokumendina kausta "Dokumendid" lisatud, jäidki need üldjuhul teadmata, v.a kui alghindamise skoor polnud leitav epikriisi tekstiväljal. NIHSS NO-sse saabumisaegne skoor puudus 35-l juhul (6%), lahkumisaegne skoor puudus 49-l patsiendil (8,5%). Mõlemad (nii saabumis- kui lahkumisaegne) NIHSS skoor puudusid 30-l juhul (5%).

4.4. Lõpliku valimi moodustamine

Päringute tulemusena saadud andmetabelid korrastati vastavalt magistritöö eesmärkidele. Valimi moodustamist kirjeldab joonis 1.



Joonis 1. 2014. aasta Tartu Ülikooli Kliinikumi neuroloogia statsionaarse osakonna insuldijuhtude valimi moodustamise skeem.

Kliinikumi meditsiinistatistika osakonnast päringute tulemusena saadud esialgsest 660 vaatlusest oli kolmel haigusjuhul 2 identset andmerida (kõik uuritavad tunnused kattusid), andmete korrastamise käigus elimineeriti kõigi kolme haigusjuhu üks andmerida. 70 haigusjuhul oli andmetabelis toodud 2 andmerida, mis erinesid vaid diagnoosikoodi ja/või diagnoositüübi osas, nendest jäeti alles andmerida, kus oli toodud põhidiagnoos, ülejäänud elimineeriti. Seejärel kustutati allesjäänud 587 vaatlusest need 2 vaatlust, mille puhul samasuguse haigusjuhu numברי korral oli andmetabelis 3 vaatlust, kus kattusid kõik muud

tunnused peale diagnoosikoodi ja/või -tüübi. Allesjäänud 585 vaatlust moodustavad 2014. aasta kliinikumi NO insuldi haigusjuhtude arvu.

Isikupõhise andmeanalüüsi jaoks jäeti alles iga isiku viimane haigusjuht vaadeldud perioodil. Nendel juhtudel, kellel esines insuldi haigusjuht vaadeldud perioodil rohkem kui üks kord, võeti andmeanalüüsi 2014. aasta viimane insuldi haigusjuht. Lõplikku valimisse jäi 575 patsienti.

Kuna kasutatavate andmete põhjal polnud võimalik kindlaks teha, kas vaadeldav insuldi haigusjuht oli isikul esmane või korduv, siis kasutati iga isiku puhul viimast teadaolevat insuldi haigestumise juhtu. Sellega tagati, et kõik andmeanalüüsi kaasatud isikud on valitud sarnaselt.

4.5. Andmeanalüüs

2014. aasta kliinikumi NO insuldijuhtude kirjeldamiseks kasutati sagedustabeleid. Pidevateks tunnusteks olid vanus, NO-s viibitud ravipäevade arv, NIHSS NO-sse saabudes ning NO-st lahkudes. Kuna nimetatud tunnused ei olnud normaaljaotusega, kasutati nende kirjeldamiseks mediaani ning miinimum ja maksimum väärtusi. Rühmitavaid tunnuseid (vanuserühmad, diagnoosikoodid, sugu ja elukoht) kirjeldati sageduse ja protsendiga.

Seoste hindamiseks teostati kaks logistilist regressioonanalüüsi: esiteks uuriti erinevate tunnuste seoseid STO-sse suunamise ja mittesuunamise vahel ning teiseks hinnati seoseid STO-sse suunatud patsientide korral STO-sse otse ning vaheetapiga suunamise ja erinevate tunnuste vahel. Taastusravile suunamise seoste analüüsil jäeti surmaga lõppenud juhud (n=37) välja. Arvutati šansisuhted (OR) koos 95% usaldusvahemikega (95% CI). Statistiliselt oluline šansisuhe oli juhul, kui vastava OR 95% CI ei sisaldanud väärtust 1. OR väärtus 1 viitab vastava tunnuse puhul võrdlusrühmale. Mitmese logistilise regressioonanalüüsi mudelist saadi kohandatud OR ja 95% CI. Andmed analüüsiti statistikaprogrammi Stata 12.2 abil. Tabelite ning jooniste tegemiseks kasutati programmi Microsoft Excel ja Word.

5. TULEMUSED

5.1. 2014. aasta kliinikumi neuroloogia osakonna insuldipatsientide kirjeldus

Tabelis 1 on toodud ülevaade 2014. aastal kliinikumi NO-sse hospitaliseeritud insuldipatsientide peamistest sotsiaaldemograafilistest näitajatest. Tabelis viimases veerus on insuldipatsientide üldine iseloomustus, ülejäänud veergudes akuutravilt edasisuunamise variantide jaotus vanuse, soo ning elukoha lõikes.

Ligikaudu pooled insuldipatsientidest olid 61–80aastased (47,7%) ning veidi enam kui kolmandik üle 80aastased (36,7%). Vanuserühmas 41–60 aastat oli insuldipatsiente 13,7% ning alla 40aastaste seas esines insulti vaadeldud perioodil 11–1 isikul (1,9%). Kõige nooremas vanuserühmas (18–40aastased) saadeti enamus patsientidest koju (90,9%), v.a üks patsient, kes suunati vahetult STO-sse. Vanuserühmas 41–60 aastat suunati ligikaudu pooled patsiendid koju (49,4%), 21,5% saadeti mujale ravile ning 13,9% suunati vahetult akuutravi lõppedes STO-sse. Vanuserühmades 61–80 aastat ja üle 80aastased suunati patsiendid valdavalt mujale ravile (vastavalt 37,6% ja 54,5%) või koju (vastavalt 31,4% ja 21,8%).

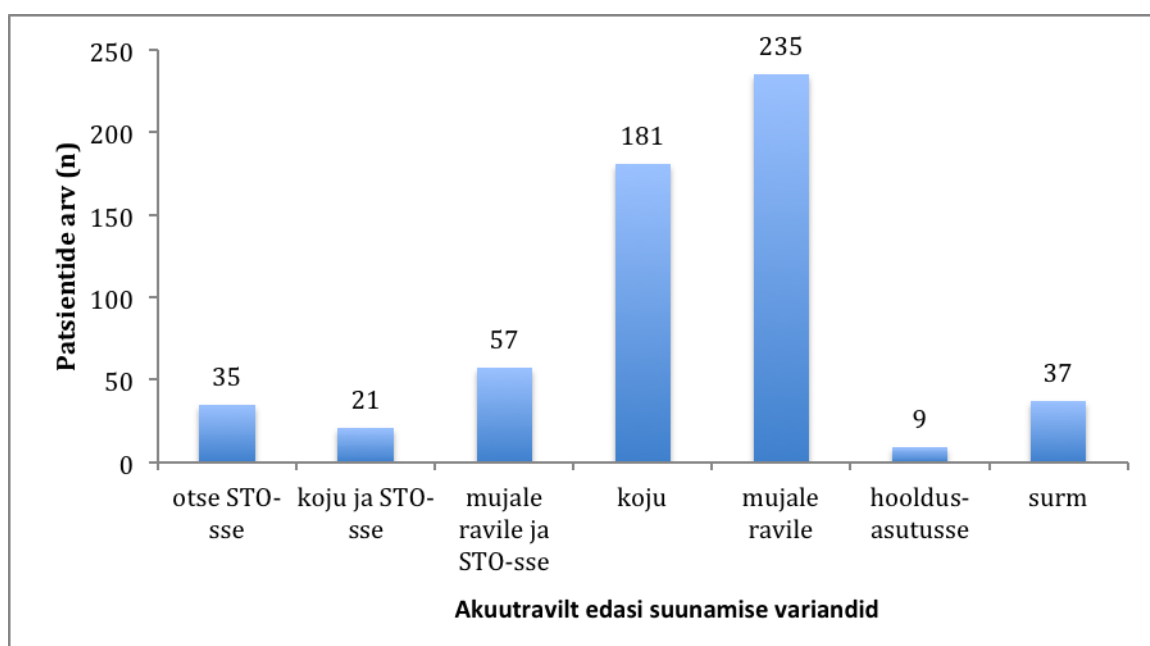
Veidi üle poole NO-sse hospitaliseeritud insuldipatsientidest moodustasid naised (57,0%). Nii mehed kui ka naised suunati insuldijärgselt valdavalt kas mujale ravile (vastavalt 39,7% ja 41,8%) või koju (vastavalt 33,2% ja 30,2%). Vahetult akuutravi lõppedes suunati STO-sse 7,3% meestest ja 5,2% naistest. Akuutravi osakonnas viibides oli suremus meeste seas 6,5% ja naiste seas 6,4%.

Tartu linna elanikud moodustasid hospitaliseeritute 42,6% ning valdavalt suunati nad mujale ravile (34,7%) või koju (30,6%). Peaaegu pooled väljaspool Tartu linna elavatest hospitaliseeritud patsientidest suunati NO-st mujale ravile (45,5%), samas kui Tartu linnas elavatest insuldipatsientidest suunati mujale ravile kolmandik (34,7%). NO-sse hospitaliseeritute suunati STO-sse Tartu linnas elavatest insuldipatsientidest ligikaudu veerand (26,1%), mittetartlastest insuldipatsiente suunati STO-sse peaaegu kaks korda vähem (14,8%). (tabel 1)

Tabel 1. 2014. aastal Tartu Ülikooli Kliinikumi neuroloogia osakonda hospitaliseeritud insuldipatsientide (RHK-10 I60–I64) peamised sotsiaaldemograafilised näitajad, n (rea %)

Tunnus	Vahetult STO-sse n=35	Koju ja STO-sse n=21	Mujale ravile ja STO-sse n=57	Koju n=181	Mujale ravile n=235	Hooldus- asutusse n=9	Surm n=37	Kokku (veeru %) n=575
Vanuserühm								
18–40	1 (9,1)	0	0	10 (90,9)	0	0	0	11 (1,9)
41–60	11 (13,9)	4 (5,1)	7 (8,9)	39 (49,4)	17 (21,5)	0	1 (1,3)	79 (13,7)
61–80	19 (6,9)	12 (4,4)	30 (11,0)	86 (31,4)	103 (37,6)	4 (1,5)	20 (7,3)	274 (47,7)
üle 80	4 (1,9)	5 (2,4)	20 (9,5)	46 (21,8)	115 (54,5)	5 (2,4)	16 (7,6)	211 (36,7)
Sugu								
Mees	18 (7,3)	9 (3,6)	22 (8,9)	82 (33,2)	98 (39,7)	2 (0,8)	16 (6,5)	247 (43,0)
Naine	17 (5,2)	12 (3,6)	35 (10,7)	99 (30,2)	137 (41,8)	7 (2,1)	21 (6,4)	328 (57,0)
Elukoht								
Tartu	22 (9,0)	12 (4,9)	30 (12,2)	75 (30,6)	85 (34,7)	3 (1,2)	18 (7,4)	245 (42,6)
Muu	13 (3,9)	9 (2,7)	27 (8,2)	106 (32,1)	150 (45,5)	6 (1,8)	19 (5,8)	330 (57,4)

Joonisel 2 on toodud ülevaade sellest, kuhu suunati NO-sse hospitaliseeritud insuldipatsiendid akuutravi lõppedes. Enamus patsientidest (n=235; 40,9%; 95% CI 36,8–45,0) suunati kas mujale ravile (teise kliinikumi osakonda või mujale ravisutusse) või koju (n=181; 31,5%; 95% CI 27,7–35,5). Hooldusasutusse suunati 9 patsienti (1,6%; 95% CI 0,7–3,0). Akuutravi lõppedes suunati vahetult STO-sse 6,1%; 95% CI 4,3–8,4 (n=35) esialgu mujale ravile ning seejärel STO-sse 9,9%; 95% CI 7,6–12,7 (n=57) ning algul koju ja hiljem STO-sse 3,7%; 95% CI 2,3–5,5 (n=21) patsientidest. Kokku (vaheetapiga ja ilma) suunati STO-sse 19,7% NO-sse hospitaliseeritud insuldipatsientidest.



Joonis 2. 2014. aastal Tartu Ülikooli Kliinikumi neuroloogia osakonda hospitaliseeritud insuldipatsientide (RHK-10 I60–I64) akuutravi lõpe.

Tabelis 2 on kirjeldatud 2014. aastal kliinikumi NO-sse hospitaliseeritud insuldipatsientide peamised kliinilised näitajad ja diagnoosid. Pooled 2014. aastal kliinikumi NO insuldipatsientidest viibisid akuutravil vähem kui 5,8 päeva ja pooled rohkem kui 5,8 päeva. Maksimaalne akuutravil viibitud päevade arv oli 45 päeva. Kõige pikemalt viibisid akuutravil need patsiendid, kes suunati mujale ravile ning seejärel STO-sse (mediaan 7,9 päeva), vahetult STO-sse (mediaan 7,4 päeva) või koju ning seejärel STO-sse (mediaan 6,6 päeva). Kõige lühemalt viibisid akuutraviosakonnas need patsiendid, kes seal surid (mediaan 1,5 päeva) või suunati edasi hooldusasutusse (mediaan 4,1 päeva).

NO-sse saabudes oli pooltel insuldipatsientidel NIHSS skoor alla 7 punkti ning pooltel üle 7 punkti; NO-st lahkudes oli NIHSS skoor pooltel juhtudel alla 4 ning pooltel juhtudel üle 4 punkti. Kõrgeimad NIHSS skoorid oli NO-sse saabudes ning sealt lahkudes neil, kes

osakonnas viibides surid (mediaan vastavalt 24 ja 32 punkti), suunati hooldusasutusse (mediaan vastavalt 12 ja 7 punkti) või mujale ravile (mediaan vastavalt 11 ja 7 punkti). Madalaim NIHSS skoor NO-sse saabudes ning sealt lahkudes oli patsientidel, kes suunati akuutravilt koju (mediaan vastavalt 4 ja 1) või koju ning seejärel STO-sse (mediaan vastavalt 4 ja 2 punkti).

Kõige sagedasem diagnoos oli NO-sse hospitaliseeritud insuldipatsientidel peaaufarkti (88,7%), seejärel ajusisesene verevalandus (ICH) (10,4%) ning seejärel subarahnoidaalne hemorraagia (SAH) (0,9%). SAH-diagnoosiga suunati 40% patsientidest mujale ravile, üks patsient suri NO-s viibides. Peaaegu pooled ICH diagnoosiga patsientidest suunati mujale ravile (46,7%), 25% surid akuutravil viibides ning 15% suunati koju. Peaaufarkti diagnoosiga hospitaliseeritud patsientidest suunati 40,2% mujale ravile ja 33,5% koju. Akuutravi järgselt suunati otse STO-sse 6,3% peaaufarkti diagnoosiga patsientidest (n=32), 3,3% ICH diagnoosiga patsientidest (n=2) ja üks SAH diagnoosiga patsient. (tabel 2)

Tabel 2. 2014. aastal Tartu Ülikooli Kliinikumi neuroloogia osakonda hospitaliseeritud insuldipatsientide (RHK-10 I60–I64) peamised kliinilised näitajad ja diagnoosid

Tunnus	Vahetult STO-sse n=35	Koju ja STO-sse n=21	Mujale ravile ja STO-sse n=57	Koju n=181	Mujale ravile n=235	Hooldus- asutusse n=9	Surm n=37	Kokku n=575
Akuutravi kestus*	7,4 (3,8–45,4)	6,6 (1,4–19,5)	7,9 (2,8–16,0)	5,2 (0,0–19,9)	6,1 (1,3–16,6)	4,1 (3,0–11,6)	1,5 (0,0–6,0)	5,8 (0,0–45,4)
NIHSS*								
NO-sse saabudes	6 (0–27)	4 (1–25)	9 (1–37)	4 (0–31)	11 (0–40)	12 (6–28)	24 (2–42)	7 (0–42)
NO-st lahkudes	5 (0–18)	2 (0–9)	7 (1–25)	1 (0–25)	7 (0–41)	7 (0–29)	32 (0–42)	4 (0–42)
Diagnoos**								(veeru %)
SAH	1 (20,0)	0	0	1 (20,0)	2 (40,0)	0	1 (20,0)	5 (0,9)
ICH	2 (3,3)	1 (1,7)	4 (6,7)	9 (15,0)	28 (46,7)	1 (1,7)	15 (25,0)	60 (10,4)
Peaajuinfarkt	32 (6,3)	20 (3,9)	53 (10,4)	171 (33,5)	205 (40,2)	8 (1,6)	21 (6,4)	510 (88,7)

* mediaan (miinimum–maksimum)

** n (rea %)

5.2. Insuldipatsientide statsionaarsele taastusravile suunamisega seotud tegurid

5.2.1. Kliinikumi statsionaarse taastusravi osakonda suunamine

Tabelis 3 on toodud sotsiaaldemograafiliste ja kliiniliste näitajate (sh diagnooside) seosed STO-sse suunamisega. STO-sse suunatud (nii vaheetapiga kui ka vaheetapita) ning mittesuunatud patsiendid erinesid statistiliselt oluliselt elukoha, akuutravil viibitud ravipäevade arvu ning akuutravilt lahkumisaegse insuldi raskusastme poolest.

Väljaspool Tartu linna elavatel isikutel oli oli šanss STO-sse suunamiseks ligikaudu poole väiksem kui Tartu linna elanikel ($OR=0,47$; 95% CI 0,29–0,75). Oluline STO-sse suunamise tegur on ka pikem akuutravi kestus. Leiti, et iga akuutravil viibitud päev suurendab 1,26 korda šanssi saada suunatud STO-sse. Kolmas oluline STO-sse suunamise tegur oli insuldi raskusaste akuutravi lõppedes – mõõduka insuldi (NIHSS 6–13) korral oli patsientidel 3 korda suurem šanss saada suunatud STO-sse saada kui kerge (NIHSS ≤ 5) insuldi korral.

Statistiliselt olulist seost ei leitud STO-sse suunamisel vanuse, soo, akuutraviosakonda hospitaliseerimisaegse insuldi raskusastme (NIHSS NO-sse saabudes) ega diagnoosiga. Kohandamata analüüsi tulemusena leiti, et noorematel inimestel oli vanemaealistega võrreldes suurem šanss saada suunatud STO-sse ehk iga vanusaasta vähendas patsiendi šanssi saada STO-sse suunatud 0,98 korda. Leitud seose olulisus kadus kohandamise järgselt, mis tähendab, et koos teiste teguritega kaob vanuse roll patsiendi statsionaarsele taastusravile suunamisel.

Tabel 3. 2014. aasta Tartu Ülikooli Kliinikumi neuroloogia osakonna insuldipatsientide kirjeldav analüüs ning šansisuhted (OR) ja usaldusvahemik (95% CI) STO-sse suunamise ja sotsiaaldemograafiliste ning kliiniliste näitajate vahel

Tunnus	Suunati STO-sse* n=113	Ei suunatud STO-sse* n=425	Kohandamata OR (95% CI)	Kohandatud OR** (95% CI)
Vanus (a)	74 (32–95)	77 (18–98)	0,98 (0,97–0,99)	0,98 (0,97–1,00)
Sugu				
Mees	49 (43,4)	182 (42,8)	1	1
Naine	64 (56,6)	243 (57,2)	0,98 (0,64–1,49)	1,11 (0,69–1,80)
Elukoht				
Tartu	64 (56,6)	163 (38,4)	1	1
Muu	49 (43,4)	262 (61,7)	0,48 (0,32–0,73)	0,47 (0,29–0,75)
Akuutravi kestus (p)	9 (1,4–45,4)	5,8 (0,0–19,9)	1,25 (1,16–1,33)	1,26 (1,17–1,37)
NIHSS NO-sse saabudes				
NIHSS ≤5	45 (39,8)	170 (40,0)	1	1
NIHSS 6–13	41 (36,3)	127 (29,9)	1,2 (0,75–1,97)	0,73 (0,40–1,32)
NIHSS ≥14	27 (23,9)	128 (30,1)	0,80 (0,47–1,35)	0,67 (0,29–1,55)
NIHSS NO-st lahkudes				
NIHSS ≤5	62 (54,9)	254 (59,8)	1	1
NIHSS 6–13	37 (32,7)	61 (14,6)	2,48 (1,52–5,07)	3,02 (1,62–5,65)
NIHSS ≥14	14 (12,4)	110 (25,9)	0,52 (0,28–0,97)	0,52 (0,21–1,29)
Diagnoos				
SAH	1 (0,9)	3 (0,7)	1	1
ICH	7 (6,2)	38 (8,9)	0,55 (0,05–6,11)	0,65 (0,03–16,63)
Peaajuinfarkt	105 (92,9)	384 (90,4)	0,80 (0,08–7,96)	2,08 (0,09–45,80)

* mediaan (miinimum–maksimum) või n (%)

** kohandatud kõikidele tabelis toodud tunnustele

5.2.2. Vahetult või vaheetapiga kliinikumi statsionaarse taastusravi osakonda suunamine

Tabelis 4 toodud akuutravi lõppedes koheselt STO-sse ning vaheetapiga STO-sse suunamise korral ei leitud statistiliselt olulisi seoseid ühegi uuritava tunnusega (vanus, sugu, elukoht, NO-s viibitud ravipäevade arv, NIHSS NO-sse saabudes ning sealt lahkudes ja diagnoos). Kohandamata analüüsis leiti, et vahetult akuutravi järgselt STO-sse saadetud insuldipatsiendid olid mõnevõrra nooremad (OR=0,96; 95% CI 0,92–0,99) kui vaheetapiga STO-sse saadetud patsiendid. Tulemus kinnitab eelmise mudeliga leitud seost ehk seda, et vanus ei ole primaarne edasisuunamise tegur.

Samuti oli statistiliselt oluline kohandamata seos akuutravil viibitud ravipäevade ja koheselt STO-sse suunamise vahel (OR=1,09; 95% CI 1,02–1,20), mis aga muutus kohandamise järgselt statistiliselt mitteoluliseks.

Tabel 4. 2014. aast Tartu Ülikooli Kliinikumi neuroloogia osakonnast statsionaarse taastusravi osakonda suunatud insuldipatsientide kirjeldav analüüs ning šansisuhted (OR) ja usaldusvahemik (95% CI) vahetult või vaheetapiga suunamise ning sotsiaaldemograafiliste ja kliiniliste näitajate vahel

Tunnus	Vahetult STO-sse* n=35	Vaheetapiga STO-sse* n=78	Kohandamata OR (95% CI)	Kohandatud OR** (95% CI)
Vanus (a)	70 (32–84)	75 (42–95)	0,96 (0,92–0,99)	0,97 (0,93–1,02)
Sugu				
Mees	18 (51,4)	31 (39,7)	1	1
Naine	17 (48,6)	47 (60,3)	0,62 (0,28–1,39)	0,64 (0,27–1,57)
Elukoht				
Tartu	22 (62,9)	42 (53,9)	1	1
Muu	13 (37,1)	36 (46,2)	0,69 (0,30–1,56)	1,71 (0,67–4,33)
Akuutravi kestus*	7,43 (3,8–45,4)	7,78 (1,4–19,5)	1,09 (1,02–1,20)	1,10 (0,99–1,23)
NIHSS NO-sse saabudes				
NIHSS ≤5	16 (45,7)	29 (37,2)	1	1
NIHSS 6–13	9 (25,7)	32 (41,0)	0,51 (0,20–1,33)	0,35 (0,10–1,19)
NIHSS ≥14	10 (28,6)	17 (21,8)	1,07 (0,40–2,87)	1,18 (0,30–4,70)
NIHSS NO-st lahkudes				
NIHSS ≤5	18 (51,4)	44 (56,4)	1	1
NIHSS 6–13	13 (37,1)	24 (30,8)	1,32 (0,56–3,16)	1,75 (0,54–5,64)
NIHSS ≥14	4 (11,4)	10 (12,8)	0,98 (0,27–3,53)	0,61 (0,11–3,45)
Diagnoos				
SAH/ICH	3 (8,6)	5 (6,4)	1	1
Peaajuinfarkt	32 (91,4)	73 (93,6)	0,73 (0,17–3,24)	2,04 (0,26–16,33)

* mediaan (miinimum–maksimum) või n (%)

** kohandatud kõikidele tabelis toodud tunnustele

6. ARUTELU

Käesolevas töös kirjeldati 2014. aastal kliinikumi NO-sse hospitaliseeritud insuldijuhte (RHK-10 I60–I64) ning analüüsiti seoseid insuldipatsientide kliinikumi STO-sse suunamise ja sotsiaaldemograafiliste ning kliiniliste tunnuste vahel. Seoseid uuriti nii vahetult NO-st STO-sse suunamisel kui ka vaheetapiga, kus patsient viibis vahepeal kodus või mujal ravil. Autorile teadaolevalt ei ole varem Eestis uuritud insuldipatsientide intensiivsele statsionaarsele taastusravile suunamist mõjutavaid tegureid.

Insuldipatsientide kirjeldus. Magistritöö tulemusena leitud insuldipatsiente kirjeldavad näitajad toetavad varasemast kirjandusest teadaolevat. 2014. aastal NO-sse hospitaliseeritud patsiendid jagunesid diagnooside alusel järgmiselt: 88,7% hospitaliseeritutest esines isheemiline insult ehk peajuinfarkt (I63), 10,4% ICH (I61) ja 0,9% SAH (I60). Uuringus leitud insulditüüpide esinemissagedus kattub suures osas varem Eestis ja mujal maailmas leitud esinemissagedustega – Eestis esines 2001–2003. aastate andmeil 74% hospitaliseeritutest peajuinfarkt, 13% ICH ja 4% SAH diagnoos (14). Maailmas on insulditüüpide esinemissagedus vastavalt 80–87%, 10–15% ja 3–5% (1, 13). Võttes arvesse peajuinfarkti ja südamehaiguste omavahelist seost (13), võib peajuinfarkti sagedasem esinemine võrreldes teiste insulditüüpidega olla osaliselt seotud kõrge südamehaiguste esinemissagedusega.

Insuldi ja vanuse vaheline seos on sarnane varasemalt nii Eestis kui mujal Euroopas leitud. Käesoleva uuringuga leiti, et 84,4% insuldipatsientidest olid 61aastased või vanemad. Ka viimane Tartus korraldatud insuldi epidemioloogiauuringu leidis, et enamasti haigestuvad insuldi 60aastased ja vanemad (14). Ajavahemikul 2009–2010 Türgis teostatud uuringuga leiti, et enamus (64,7%) insuldipatsientidest olid vanuses ≥ 65 aastat (45). Insuldi kõrgem esinemissagedus vanemaealiste seas on ennekõike põhjendatav sellega, et vanemaealistel esineb võrreldes nooremate inimestega rohkem kaasuvaid haiguseid (südamehaigused, kõrge vererõhk, diabeet), mis suurendavad märkimisväärselt insuldiriski. Ka insuldipatsientide vanuse ning akuutravilt edasisuunamise vahelised seosed on sarnased mujal maailmas leitud tulemustega – nooremad (kuni 60aastased) insuldipatsiendid suunatakse akuutravi järgselt valdavalt koju ning vanemaealised peamiselt mujale ravi- või õendusabiteenust pakkuvasse asutusse (46).

Võrreldes saadud tulemusi Eestis varem avaldatud epidemioloogiliste andmetega on peamised erinevused toimunud akuutravi viibitud päevade arvu ning insuldijärgse 28 päeva suremuse osas. Akuutravi viibitud päevade arv on võrreldes 2009. aasta kliinilise insuldi auditi andmetega vähenenud 9 päevalt (8) 6,3 päevani (mediaan 5,8 päeva) 2014. aastal.

Akuutravi kestuse ajaline lühendamine oli ka üheks peamiseks 2002–2003 korraldatud esimese Eestis tehtud insuldi kliinilise auditi tulemustel põhinevaks ettepanekuks (8). Maailma lõikes on akuutravi kestus äärmiselt erinev, sõltudes ennekõike riigi tervishoiusüsteemist – alates sellest, kes ja mil määral maksab kodaniku ravi eest kuni selleni, millisel moel on üles ehitatud haiglate võrgustik (15, 30, 47). Näiteks Singapuris on keskmine akuutravi päevade arv 12,3 päeva (mediaan 6) (48), Kanadas keskmiselt 19 päeva (mediaan 9) (49).

Ka 28 päeva suremuse osas on viimase 10 aasta jooksul märgata langustendentsi – aastail 2001–2003 oli meeste seas suremus 24% ja naiste seas 28% (14), 2014. aasta insuldipatsientide seas aga kokku 6,4%. Suremuse vähenemine võib olla põhjustatud ka sellest, et viimastel aastatel on Eestis insuldipatsientide akuutravi toimunud enamasti ühes neljast suuremast haiglast (kliinikum, PERH, ITK, LTKH) ning varasemad uuringud on leidnud, et viibimine akuutravi ajal spetsialiseeritud insuldi raviüksuses vähendab patsiendi tõenäosust surra haiglas viibimise jooksul (49).

Taastusravile suunamine. Insuldijärgselt statsionaarsele taastusravile suunatute osakaal on eri riikides üsna erinev. Isegi ühe ja sama riigi piires erinevate raviasutuste lõikes on statsionaarsele taastusravile suunamine insuldijärgselt erinev, sõltudes ennekõike suunava raviasutuse liigist (30). Mitmed uuringud on leidnud, et suuremad haiglad (nt ülikoolihaiglad) suunavad patsiente insuldijärgselt tõenäolisemalt statsionaarsele taastusravile (45, 50) kui nõ piirkondlikud ning väiksema teeninduspiirkonnaga haiglad. Seos on mõistetav, kuna suurematel haiglatel on enamasti enda asutuse piires olemas ka (insuldi)taastusravile spetsialiseerunud üksus või osakond. Eestis toimub insuldipatsientide statsionaarne ravimine valdavalt neljas suuremas Eesti haiglas: kliinikum, PERH, ITK, LTKH, millest kaks on keskhaiglad (ITK ja LTKH), üks regionaalhaigla (PERH) ja üks ülikoolihaigla (kliinikum).

Kliinikumi NO suunas 2014. aastal intensiivsele statsionaarsele taastusravile ligikaudu 20% NO-sse hospitaliseeritud patsientidest (6,1% vahetult akuutravi lõppedes). Seega 10% vähem, kui taastusravi ja füsiatria arengukava aastani 2020 on varasemalt minimaalseks määraks pidanud (5). Kanadas teostatud kohortuuring leidis, et keskmiselt suunati intensiivsele statsionaarsele taastusravile 60,3% hospitaliseeritud insuldipatsientidest, samas varieerus taastusravile suunatute osakaal 7 uuringus osalenud haigla lõikes vahemikus 27%–70% (50). Teise, mõned aastad hiljem tehtud kohortuuringu andmeil suunati statsionaarsele taastusravile 52% uuritud insuldipatsientidest (51). Ülemaailmselt ega Euroopa-siseselt ei ole üheselt paika pandud seda, kui suur osa insuldipatsientidest vajavad kindlasti intensiivsele statsionaarsele taastusravile suunamist. Sellele vaatamata ning arvestades taastusravi olulisust insuldijärgsel taastumisel vajavad statsionaarset taastusravi kindlasti rohkem kui 1/5

akuutravi viibinud insuldipatsientidest. Ka kliinikumi Närvikliiniku 2014. aasta aruaandes on toodud, et STO voodikohtade arv on liiga väike, selleks et katta NO vajadusi insuldipatsientide suunamisel intensiivsele statsionaarsele taastusravile ning sellest tulenevalt suunatakse mitmed STO-sse suunamiseks sobilikud patsiendid vahepeal kliinikumi statsionaarse õendusabi osakonda, (52) kus pakutakse füsioteraapiateenust piiratud mahu ehk osadel nädalapäevadel. Lisaks üldiselt madalale statsionaarsele taastusravile suunamise osakaalule, on märkimisväärselt madal vahetult STO-sse suunatud patsientide hulk – üksnes 30% üldse STO-sse suunatud saadetakse intensiivsele statsionaarsele taastusravile vahetult akuutravi lõppedes, ülejäänud 70% patsientidest viibivad kas mujal ravil või kodus enne taastusravile suunamist.

Taastusravile suunamist mõjutavad tegurid. Enamus autoreid toob välja, et endiselt puuduvad ühtsed kriteeriumid, millest lähtuda insuldijärgselt statsionaarsele taastusravile suunamisel (47, 50, 51). Antud uuringus leiti peamiste statsionaarsele taastusravile suunamist mõjutavate teguritena insuldi raskusaste, akuutravi pikkus ja hospitaliseerimisaegne elukoht.

Mitmed teisedki uuringud on leidnud, et insuldi raskusaste on oluline intensiivsele statsionaarsele taastusravile suunamise otsustamisel (30, 47, 53). Järgnevalt mõned näited ühe üle-Euroopalise uuringu tulemustest: ühes Belgia insuldi taastusraviüksuses oli pooltel taastusravile suunatud NIHSS suurem ja pooltel väiksem kui 6 punkti (teise üksuse puhul oli mediaaniks 10 punkti) ning Suurbritannias vastavalt ühes üksuses 6,5 ja teises üksuses 7 punkti. Mõnevõrra madalamad NIHSS skoorid statsionaarsele taastusravile suunatud insuldipatsientide puhul olid Saksamaa ja Šveitsi üksustes (mediaanid vastavalt 4 ja 5), mis tähendab, et nendes üksustes suunati statsionaarsele taastusravile pigem kergema insuldiga patsiente. (30) Analoogetesse vahemikku jäid NIHSS skoorid statsionaarsele taastusravile suunatud patsientide puhul ka käesoleva töö andmeil - intensiivsele statsionaarsele taastusravile suunati enam mõõduka insuldiga patsiente (NIHSS skoor 6–13), mis võib olla põhjustatud sellest, et taastusravil osalemiseks peavad olema täidetud teatud kriteeriumid füüsilise ning kognitiivse võimekuse osas.

Lisaks insuldi raskusastmele on oluline STO-sse suunamise tegur akuutravi viibitud päevade arv. Leiti, et mida kauem viibis patsient akuutravi NO-s, seda tõenäolisemalt suunati ta STO-sse. Samas, perioodil 2010–2011 Kanadas tehtud uuring leidis, et akuutravi kestus oli oluliselt pikem neil patsientidel, keda ei suunatud statsionaarsele taastusravile (võrreldes taastusravile suunatudega oli taastusravile mittesuunatud akuutravi kestuse mediaan 13,5 võrra kõrgem) (51). Üldiselt on kirjanduses akuutravi kestuse ja taastusravile suunamise osas

leitav informatsioon vastuoluline ning raskesti tõlgendatav. Peamine vastuolu tugineb tõenäoliselt asjaolule, et eri riikides on erinevad tervishoiusüsteemid.

Mitmetes uuringutes tuuakse välja, et statsionaarsele taastusravile suunamist mõjutavaid tegureid on vaja jätkuvalt edasi uurida, (47, 51, 53), seda enam, et mitmed senised uuringud on madala kvaliteediga (46).

Töö puuduseks võib pidada seda, et et analüüsis ei arvestatud võimalikke kaasuvate haiguste olemasolu, elukohta enne hospitaliseerimist (kodu, hooldusasutus) ja perekonnaseisu. Nende tunnuste kohta ei olnud eHL-i põhiselt võimalik koguda täielikku informatsiooni.

Teiseks töö puuduseks on, et kuna kasutati üksnes eHL-i andmebaasi, mis on kliinikumisene, puudub info nende patsientide kohta, kes suunati intensiivsele statsionaarsele taastusravile teistesse raviastutustesse, nt Põlva Haiglasse.

Väike valimimaht võis olla üheks põhjuseks, miks vahetult ja vaheetapiga STO-sse suunamiste vahel statistiliselt olulisi erinevusi ei leitud.

Töö tugevuseks võib pidada asjaolu, et eHL-i andmete töötlemise käigus oli võimalik saada täpsustavat edasisuunamise-alast informatsiooni (suunamine koju, asutushooldusesse) ja seega vähenes esialgne puuduvate andmete hulk (edasisuunamise osas).

7. JÄRELDUSED

Käesolevas töös kirjeldati 2014. aastal kliinikumi NO-sse hospitaliseeritud insuldijuhte ning analüüsiti seoseid insuldipatsientide kliinikumi STO-sse suunamise ja sotsiaaldemograafiliste ning kliiniliste tunnuste vahel.

Käesoleva töö insuldipatsientide kirjeldus vastab varem kirjanduses leitudle insuldi haigestumise vanuse ja insulditüüpide esinemissageduse osas. Enamik 2014. aastal kliinikumi NO-sse hospitaliseeritud insuldipatsiente olid üle 60aastased ning sagedaseim insulditüüp oli peaauguinfarkt. Peamiselt suunati insuldipatsiendid akuutravijärgselt mujale ravile või koju.

Insuldijärgselt intensiivsele statsionaarsele taastusravile suunamine on jätkuvalt madal, eriti vahetult pärast akuutravi lõppemist. Intensiivsele statsionaarsele taastusravile STO-sse suunati kõige tõenäolisemalt pikemalt akuutravil viibinud ning keskmise raskusastmega insuldipatsiendid (NIHSS 6–13), kelle elukoht oli Tartu linn. Otse või vaheetapiga STO-sse suunamine ei olnud statistiliselt oluliselt seotud patsiendi vanuse, soo, elukoha, diagnoosi, akuutravi kestuse ning insuldi raskusastmega.

Käesoleva töö tulemustel põhinevad ettepanekud:

- Selleks, et teha järeldusi kogu Eesti insuldipatsientide suunamisest intensiivsele statsionaarsele taastusravile, on edasistes uuringutes mõistlik kaasata kõik neli hetkel Eestis tegutsevat insuldiüksust (kliinikum, PERH, ITK, LTKH).
- Edasistes uuringutes kaasata analüüsi täiendavad potentsiaalselt olulised tegurid (nt kaasuvad haigused, perekonnaseis, haridus, töökoht, hospitaliseerimiseelne elukoht).

8. KASUTATUD KIRJANDUS

1. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, et al. Heart disease and stroke statistics - 2015 update: a report from the American Heart Association. *Circulation* 2015;27:29–322.
2. Wissel J, Olver J, Sunnerhagen KS. Navigating the poststroke continuum of care. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2013;22:1–8.
3. Eesti Taastusraviarstide Selts. Insuldi taastusravi Eesti ravijuhend 2011. Eesti Taastusraviarstide Selts; 2011. (<http://www.etas.ee/wp-content/uploads/2012/02/INSULDI-TR-JUHIS-2011-vers-06.02.12.pdf>).
4. Kinlay S. Changes in stroke epidemiology, prevention, and treatment. *Circulation* 2011;124:494–6.
5. Eesti Taastusraviarstide Selts. Taastusravi ja füsiaatria eriala arengukava aastani 2020. Eesti Taastusraviarstide Selts; 2012. (https://www.sm.ee/sites/default/files/content-editors/eesmargid_ja_tegevused/Tervis/Tervishoiususteem/Arstide_erialade_arengukavad/taastusravi_fusiaatria_arengukava.pdf).
6. Eesti Haigekassa. Kliinilise järelauditi "Insuldiravi (I63) põhjendatus ja kvaliteet Eesti haiglates" kokkuvõte. Tallinn: Eesti Haigekassa; 2014. (https://www.haigekassa.ee/uploads/userfiles/file/Kliinilised_auditid/Kokkuvote_insuldi_jarelauditist_juuli2014.pdf).
7. Eesti Haigekassa. Kliiniline audit "Insuldiravi põhjendatus ja kvaliteet." Tallinn: Eesti Haigekassa; 2010. (https://www.haigekassa.ee/uploads/userfiles/Insult_kokkuvote.pdf).
8. Kaasik AE. Ajuinsult – tõsine meditsiiniline ja sotsiaalne probleem. *Eesti Arst* 2004;83:569–72.
9. Thorvaldsen P, Kuulasmaa K, Rajakangas AM, et al. Stroke trends in the WHO MONICA project. *Stroke* 1997;28:500–6.
10. Adams HP, Adams RJ, Brott T, et al. ASA scientific statement guidelines for the early management of patients with ischemic stroke. *Stroke* 2003;34:1056–83.
11. L. Puusepa nim. Neuroloogide ja Neurokirurgide Selts. Insuldi Eesti ravijuhend. Tartu: L. Puusepa nim. Neuroloogide ja Neurokirurgide Selts; 2004. (http://www.enns.ee/Ravijuhendid/Insuldi_ravijuhend.pdf).
12. Sotsiaalministeerium. RHK 10 Rahvusvaheline haiguste klassifikatsioon. (<http://rhk.sm.ee>).
13. Truelsen T, Begg S, Mathers C. The global burden of cerebrovascular disease. WHO; 2001. (http://www.who.int/healthinfo/statistics/bod_cerebrovascular diseases/stroke.pdf).
14. Vibo R, Kõrv J, Roose M. Insuldi haigestumusuurigud Tartus: 30 aasta kogemus. *Eesti Arst* 2006;85:665–70.
15. Dunacan P, Zorowitz R, Bates B, et al. Management of adult stroke rehabilitation care: a clinical practice guideline. *Stroke* 2005;36:100–43.
16. Rundek T, Mast H, Hartmann A, et al. Predictors of resource use after acute hospitalization: the Northern Manhattan Stroke Study. *Neurology* 2000;55:1180–7.
17. Adams HP Jr, Davis PH, Leira EC, et al. Baseline NIH Stroke Scale score strongly predicts outcome after stroke: a report of the Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment (TOAST). *Neurology* 1999;53:126–31.
18. Warlow CP, Dennis MS, van Gjin J, et al. Preventing recurrent stroke and other serious vascular events. In: *Stroke: a practical guide to management*. 2nd ed. Oxford: Blackwell Science; 2001. p. 653–722.

19. Shinton R, Beevers G. Meta-analysis of relation between cigarette smoking and stroke. *BMJ* 1989;298:789–94.
20. Kõrv J, Roose M, Haldre S. Registry of first-ever stroke in Tartu, Estonia, 1991 through 1993: outcome of stroke. *Acta Neurol Scand* 1999;175–81.
21. Yao X, Lin Y, Geng J, et al. Age- and gender-specific prevalence of risk factors in patients with first-ever ischemic stroke in China. *Stroke Res Treat* 2012;1–6.
22. Seshadri S, Beiser A, Pikula A, et al. Parental occurrence of stroke and risk of stroke in their children: the Framingham study. *Circulation* 2010;121:1304–12.
23. Tervise arengu Insituut. Tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaas. (<http://pxweb.tai.ee/esf/pxweb2008/dialog/statfile2.asp>).
24. Vibo R, Kõrv J, Roose M. The third stroke registry in Tartu, Estonia: decline of stroke incidence and 28-day case-fatality rate since 1991. *Stroke* 2005;36:2544–8.
25. Vibo R. The third stroke registry in Tartu, Estonia from 2001 to 2003: incidence, case-fatality, risk factors and longterm outcome (dissertation). Tartu: Tartu Univeristy Press; 2007.
26. Xu J, Murphy SL, Kochanek KD, et al. Deaths: final data for 2013. *Natl Vital Stat Rep* 2016;64:1–119.
27. Statistikaamet. Statistika andmebaas. (http://pub.stat.ee/pxweb.2001/Database/Rahvastik/01Rahvastikunaitajad_ja_koosseis/02Demograafilised_pehinaitajad/02Demograafilised_pehinaitajad.asp)
28. Winstein CJ, Stein J, Arena R, Bates B, Cherney LR, Cramer SC, et al. AHA / ASA Guideline Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery. 2016. 1-73 p.
29. Granger CV, Markello SJ, Graham JE, et al. The uniform data system for medical rehabilitation: report of patients with stroke discharge from comprehensive medical programs in 2000–2007. *Am J Phys Med Rehabil* 2009;88:961–72.
30. Putman K, Wit L De, Schupp W, et al. Inpatient stroke rehabilitation: a comparative study of admission criteria to stroke rehabilitation units in four European centres. *J Rehabil Med* 2007;39:21–6.
31. National Stroke Foundation. Clinical guidelines for stroke management 2010. National Stroke Foundation; 2010. (http://www.pedro.org.au/wp-content/uploads/CPG_stroke.pdf).
32. Kwakkel G, Kollen B, Twisk J. Impact of time on improvement of outcome after stroke. *Stroke* 2006;37:2348–53.
33. Royal College of Physicians. National clinical guideline for stroke. 4th ed. London: 2012. (http://www.physio-pedia.com/images/a/ab/National_clinical_guideline_for_stroke,_Royal_College_of_Physicians_Intercollegiate_Stroke_Working_Party,_2012.pdf).
34. Royal College of Physicians. National clinical guideline for stroke. 5th ed. London: 2016. ([https://www.strokeaudit.org/SupportFiles/Documents/Guidelines/2016-National-Clinical-Guideline-for-Stroke-5t-\(1\).aspx](https://www.strokeaudit.org/SupportFiles/Documents/Guidelines/2016-National-Clinical-Guideline-for-Stroke-5t-(1).aspx)).
35. Paolucci S, Antonucci G, Grasso MG, et al. Early versus delayed inpatient stroke rehabilitation: a matched comparison conducted in Italy. *Arch Phys Med Rehabil* 2000;81:695–700.
36. Lindsay P, Bayley M, Hellings C, et al. Canadian best practice recommendations for stroke care (updated 2008). *CMAJ* 2008;179:1–25.
37. European Stroke Organisation (ESO) Executive Committee. Guidelines for management of ischaemic stroke and transient ischaemic attack 2008. *Cerebrovasc Dis* 2008;25:457–507.

38. Eesti Haigekassa tervishoiuteenuste loetelu. VV Määrus 18.12.2015 nr 138. RT I, 22.12.2015, 54.
39. Legg L, Langhorne P. Rehabilitation therapy services for stroke patients living at home: systematic review of randomised trials. *Lancet*. 2004;363:352–6.
40. Riigikontroll. Taastusravi korralduse tõhusus. Riigikontrolli aruanne; 2006; nr OSIII-2-6/06/91. (<http://rahvatervis.ut.ee/bitstream/1/1468/1/Riigikontroll2006.pdf>).
41. Schlegel D, Kolb SJ, Luciano JM, et al. Utility of the NIH Stroke Scale as predictor of hospital disposition. *Stroke* 2003;34:134–7.
42. Bates BE, Kwong PL, Xie D, et al. Factors influencing receipt of early rehabilitation after stroke. *Arch Phys Med Rehabil* 2013;94:2349–56.
43. Cameron J, Tsoi C, Marsella A. Optimizing stroke systems of care by enhancing transitions across care environments. *Stroke* 2008;39:2637–43.
44. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of patients with stroke: rehabilitation, prevention and management of complications, and discharge planning. A national clinical guideline. Edinburgh: Scottish Intercollegiate Guidelines Network; 2010. (<http://www.sign.ac.uk/pdf/sign118.pdf>)
45. Safer VB, Koseoglu BF. Timing of inpatient rehabilitation initiation in stroke patients: factors influencing early admission. *J Phys Ther Sci* 2015;27:1913–17.
46. Hakkennes SJ, Brock K, Hill KD. Selection for inpatient rehabilitation after acute stroke: a systematic review of the literature. *Arch Phys Med Rehabil* 2011;92:2057–70.
47. Magdon-ismail Z, Sicklick A, Hedeman R, et al. Selection of postacute stroke rehabilitation facilities: a survey of discharge planners from the Northeast Cerebrovascular Consortium (NECC) region. *Medicine* 2016;95:1–6.
48. Chow WL, Tin AS, Meyyappan A. Factors influencing costs of inpatient ischaemic stroke care in Singapore. *Singapore Med J* 2010;19:283–91.
49. Zhu HF, Newcommon NN, Cooper ME, et al. Impact of a stroke unit on length of hospital stay and in-hospital case fatality. *Stroke* 2009;40:18–23.
50. Ilett PA, Brock KA, Graven CJ, et al. Selecting patients for rehabilitation after acute stroke: are there variations in practice? *Arch Phys Med Rehabil* 2010;91:788–93.
51. Hakkennes S, Hill KD, Brock K, et al. Selection for inpatient rehabilitation after severe stroke: what factors influence rehabilitation assessor decision-making? *J Rehabil Med* 2013;45:24–31.
52. SA Tartu Ülikooli Kliinikum. Närvikliiniku 2014. a töö aruanne. Tartu: SA Tartu Ülikooli Kliinikum; 2015.
53. Kennedy GM, Brock KA, Lunt AW, et al. Factors influencing selection for rehabilitation after stroke: a questionnaire using case scenarios to investigate physician perspectives and level of agreement. *Arch Phys Med Rehabil* 2012;93:1457–9.

Stroke cases and their discharging to inpatient rehabilitation in 2014 at Tartu University Hospital, department of Neurology (NO)

Gertu Sõerunurk

SUMMARY

The **aims** of the present study were to describe the stroke cases (RHK-10 I60-I64) and their discharging from acute care. Also to analyse the possible associations between socio-demographic and clinical characteristics and sending to inpatient rehabilitation department (STO). It was also analysed whether there are associations between those characteristics and sending patients directly after acute care to STO.

Methods. This study was based on data drawn from Tartu University Hospital's clinical database (eHL). The subsample used in this paper consisted of 575 stroke patients who were hospitalized to Tartu University Hospital NO in 2014. Their socio-demographic and clinical characteristics were gathered from data enquiry and medical histories from clinical database. Logistic regression analysis was used to assess associations between discharging to inpatient rehabilitation and socio-demographic and clinical characteristics. Odds ratios were calculated to age, sex, place of residence, the length of acute care, severity of stroke and diagnose.

Results. Nearly half of the stroke cases were in between the age of 61–80 years (47.7%). Most of them had ischemic stroke (88.7%), 10.4% had ICH and 0.9% had SAH. The median of staying in acute care was 5.8 days and most of the patients were discharged to other department or hospital (40.9%). All in all, 19.7% of the hospitalized patients were sent to inpatient rehabilitation at STO, directly to STO were sent 6.1% of patients.

Adjusted logistic regression analysis showed that the odds being discharged to STO after acute care were higher among those patients, who stayed longer in acute care (OR=1.26; 95% CI 1.17–1.37) and those, who's severity of stroke in the end of acute care was assessed as moderate (NIHSS 6–13) (OR=3.02; 95% CI 1.62–5.65). Patients living outside the city of Tartu had nearly half the odds of being sent to STO compared with citizens of Tartu (OR=0.47; 95% CI 0.29–0.75).

Conclusions. Based on this study it can be concluded that most of the hospitalized patients in 2014 at Tartu University Hospital NO were older than 61 years and most of the patients had ischemic stroke. The study showed that sending patients to inpatient rehabilitation department after acute care is most commonly associated with longer stay at acute care, moderate stroke and being citizen of Tartu. No statistically significant associations were found between being sent to STO directly and patients' age, sex, place of residence, diagnose, the length of acute care and severity of stroke.

TÄNUAVALDUS

Siiras tänuavaldus:

- Katrin Langile ja Aet Lukmanile töö juhendamise, igakülgse abi ja toetuse eest magistritöö valmimisel.
- Inge Ringmetsale konsulteerimise ning asjalike nõuannete eest andmestiku moodustamisel ning statistilisel analüüsil.
- Oma perekonnale toetava ja mõistva suhtumise eest kogu õppetöö ajal.
- Kursusekaaslastele üksteise abistamise ning toetamise eest kogu õppetöö vältel.

ELULUGU

I. Üldandmed

1. Ees- ja perekonnanimi: Gertu Sõerunurk
2. Sünniaeg ja koht: 18.05.1989, Tartu
3. Kodakondsus: Eesti
4. E-post: gertusoerunurk@gmail.com
5. Haridus:
2015–... Tartu Ülikool, magistriõpe (rahvatervishoid)
2009–2012 Tartu Tervishoiu Kõrgkool, rakenduskõrgharidus (füsioteraapia)
2006–2008 Hugo Treffneri Gümnaasium, keskharidus
6. Keelteoskus:
Eesti keel – emakeel (C2)
Inglise keel – kõnes ja kirjas väga hea (B2)
Vene keel – kõnes ja kirjas keskmine (A2)
7. Töökogemus:
01.11.2016–... Tervisetehnoloogiarenduskeskus AS, spetsialist
02.06.2012–... SA Tartu Ülikooli Kliinikum, Spordimeditsiini ja taastusravi kliinik, statsionaarne õendusabi osakond, füsioterapeut

II. Teaduslik ja arendustegevus

1. Muu organisatsiooniline ja erialane tegevus:
2016–... Eesti Füsioterapeutide Liit, liige

III. Erialane enesetäiendus

2012 – Tartu Tervishoiu Kõrgkooli koolitus „Füsioteraapia praktika juhendajate baaskoolitus”, 60 akadeemilist tundi

Kuupäev: 30.05.2017

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Gertu Sõerunurk,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Insuldijuhud ja taastusravile suunamine 2014. aastal Tartu Ülikooli Kliinikumis“, mille juhendajateks on Katrin Lang ja Aet Lukmann,

1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, **30.05.2017**